



①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑩ **DE 44 37 813 A 1**

⑤1 Int. Cl. 6:  
**G 07 F 3/02**  
G 07 F 1/04  
G 07 F 5/10

②1 Aktenzeichen: P 44 37 813.0  
②2 Anmeldetag: 13. 10. 94  
④3 Offenlegungstag: 18. 4. 96

DE 44 37 813 A 1

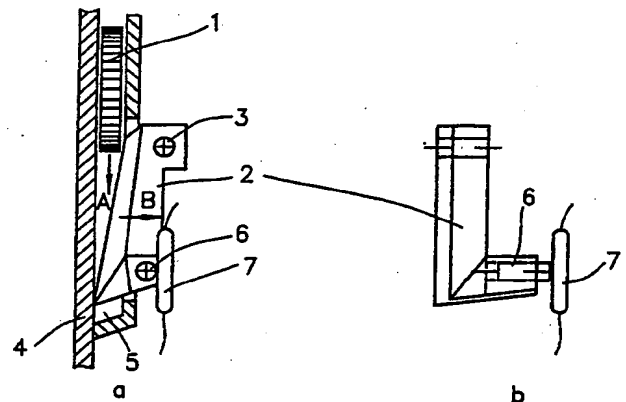
BEST AVAILABLE COPY

⑦1 Anmelder:  
WH Münzprüfer Dietmar Trenner GmbH, 14167  
Berlin, DE  
  
⑦4 Vertreter:  
PFENNING MEINIG & PARTNER, 10707 Berlin

⑦2 Erfinder:  
Antrag auf Nichtnennung

⑤4 **Vorrichtung zum Einschalten eines Münzprüfers oder Automaten**

⑥7 Es wird eine Vorrichtung zum Schalten eines Münzprüfers oder Münzautomaten aus dem Ruhestand in den Arbeitsbetrieb vorgeschlagen, bei der die Einschaltung von einer Schaltvorrichtung durchgeführt wird, die abhängig von einer eingeworfenen Münze betätigt wird. Die Schaltvorrichtung ist als magnetischer Schalter ausgebildet, der ein erstes, ein Magnetfeld erzeugendes Element und ein zweites, durch Änderung des Magnetfeldes ein elektrisches Signal auslösendes Element, nämlich einen Permanentmagneten und einen Reedkontakt oder eine Spule aufweist. Dabei ist eines der Elemente mit dem im Münzprüfer vorgesehenen Andrückglied verbunden, während das andere Element fest an bzw. in dem Münzprüfer angeordnet ist. Durch Schwenken des Andrückgliedes bei Einwurf der Münze wird die Einschaltung ausgelöst.



DE 44 37 813 A 1

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Schalten eines Münzprüfers, Münzautomaten oder dergleichen Einrichtungen, wie Typkartenleser, aus dem Ruhezustand in den Arbeitsbetrieb nach dem Oberbegriff des Hauptanspruchs.

Aus der DE 34 15 273 A1 ist eine Einrichtung zur Münzerkennung für einen Warenverkaufsautomaten mit batteriebetriebenen elektronischen Einrichtungen vorgesehen, bei der im Verlauf des Münzweges bzw. Münzkanals piezoelektrische Elemente angeordnet sind, die durch Druckbeeinflussung durch die Münzen selbst ein Signal zum Einschalten der Stromversorgung abgeben. Dabei ist für den Betrieb dieser piezoelektrischen Elemente keine Stromversorgung erforderlich. Bei dieser bekannten Einrichtung prallen die Münzen auf die piezoelektrischen Elemente auf, so daß die Lebensdauer der piezoelektrischen Elemente durch die mechanische Beanspruchung bestimmt wird. Darüber hinaus ist das erzeugte Signal bei sehr leichten Münzen klein, so daß eine saubere Erkennung erschwert wird.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zum Schalten eines Münzprüfers, Münzautomaten oder dergleichen Geräte zu schaffen, die ohne eigene Stromversorgung ein Einschaltsignal für den Automaten abgeben kann, wobei eine lange Lebensdauer und eine einwandfreie und sichere Erkennung des Einwurfs einer Münze gewährleistet sein soll.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die kennzeichnenden Merkmale des Hauptanspruchs in Verbindung mit den Merkmalen des Oberbegriffs gelöst.

Dadurch, daß die bei Einführen einer Münze ein Signal abgebende Schaltvorrichtung als magnetischer Schalter ausgebildet ist, der ein erstes, ein Magnetfeld erzeugendes Element und ein zweites, durch die Änderung des Magnetfeldes ein elektrisches Signal auslösendes Element aufweist, wobei eines der Elemente mit einem beweglichen Teil des Münzprüfers, das durch die Münze bewegt wird, verbunden ist und das andere Element fest an bzw. in dem Münzprüfer angeordnet ist, wird eine Vorrichtung zum Einschalten eines Münzprüfers zur Verfügung gestellt, die keine Stromversorgung benötigt, eine lange Lebensdauer aufweist und eine sichere Erkennung einer eingeworfenen Münze ermöglicht.

Durch die in den Unteransprüchen angegebenen Maßnahmen sind vorteilhafte Weiterbildungen und Verbesserungen möglich. Besonders vorteilhaft ist, daß als beweglicher Teil des Münzprüfers der Andrücker verwendet wird, der eine eingeworfene Münze in dem Einführkanal bzw. Münzkanal beruhigt, wobei vorzugsweise als erstes Element ein Permanentmagnet an dem Andrücker befestigt ist. Vorzugsweise wird als zweites Element, das als Schaltelement dient, ein Reedkontakt gewählt.

Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in der Zeichnung dargestellt und werden in der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1a eine Schnittansicht durch den Münzkanal mit der erfindungsgemäßen Vorrichtung nach einem Ausführungsbeispiel,

Fig. 1b eine Seitenansicht auf den Andrücker mit Schaltvorrichtung gemäß der Erfindung,

Fig. 2a eine Schnittdarstellung entsprechend Fig. 1a nach einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung, und

Fig. 2b eine Seitenansicht auf den Drücker mit Schaltvorrichtung nach dem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung.

In Fig. 1a ist ein Teil des Münzkanalbereichs eines Münzprüfers dargestellt, durch den eine über einen nicht dargestellten Einwurfschlitze eingeworfene Münze 1 einer weiteren Verarbeitung zugeführt wird. In dem Einwurfweg der Münze ist ein Andrücker 2 angeordnet, der über eine fest mit dem Gehäuse des Münzprüfers verbundene Achse 3 schwenkbar gelagert ist und mit einer Vorspannung versehen ist, die den Andrücker 2 gegen die Wand 4 des Münzkanals drückt. Der Andrücker 2 dient zur Beruhigung der Münze und zum Andrücken derselben gegen die Münzkanalwand 4, um eine ruhige Führung durch den Münzkanal 5 zu gewährleisten.

An den unteren Schwenkbereich des Andrückers, der in Fig. 1b von der durch den Pfeil B angedeuteten Seite gesehen wird, ist ein Permanentmagnet 6, der im Ausführungsbeispiel zylinderförmig ist, angeordnet, der über den Andrücker herausragt. Wenn der Andrücker 2 in Ruhestellung ist, liegt seitlich versetzt zu der Längsachse des Permanentmagneten 6 und entsprechend Fig. 1b vor dem Permanentmagneten 6 ein Reedkontakt 7, der in einem nicht dargestellten Stromkreis angeordnet ist. Der Stromkreis ist aufgrund des nichtgeschlossenen Reedkontakts 7 im Ruhezustand des Andrückers 2 offen und wird bei Schließen des Reedkontaktes 7 geschlossen, wodurch die elektrischen Teile des Münzprüfers mit Spannung versorgt werden.

Die Funktionsweise der Vorrichtung nach Fig. 1 ist wie folgt. Entsprechend Fig. 1a wird eine Münze 1 in die Richtung des Pfeils A in den Münzkanal 5 eingeworfen, wodurch der Andrücker 2 um die Achse 3 in die Richtung des Pfeils B schwenkt. Dabei gelangt der Permanentmagnet 6 in die unmittelbare Nähe des Reedkontaktes 7, der durch das auf ihn wirkende Magnetfeld des Permanentmagneten schaltet. Für das Einschalten ist ein äußerst kleiner Schwenkweg nötig. Durch Schalten des Reedkontaktes 7 wird der nicht dargestellte Stromkreis geschlossen und die Spannungsversorgung für die elektrischen Teile eingeschaltet. Dadurch kann die den Münzkanal 5 durchlaufende Münze 1 entsprechend dem Ergebnis der Prüfung in die Münzannahme oder die Münzrücknahme geleitet werden. Wenn der Münzprüfungsvorgang beendet ist, wird die Stromversorgung, die unabhängig von dem Öffnen des Reedkontakts 7 aufrechterhalten wurde, wieder abgeschaltet werden.

In Fig. 2 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel dargestellt, das in ähnlicher Weise wie in Fig. 1 arbeitet, bei der jedoch anstelle des Reedkontakts 7 eine Ringspule 8 vorgesehen ist. Der Permanentmagnet 6 ragt dabei weiter aus dem Andrücker 2 heraus und ist gegenüber der Öffnung der Ringspule 8 angeordnet. Die Ringspule 8 ist mit einem Schaltkreis zum Erkennen eines Stromimpulses verbunden, der wiederum die Spannungsversorgung des Münzprüfers einschaltet. Die Öffnung der Ringspule 8 ist größer als der Durchmesser des Permanentmagneten 6, da der Schwenkweg des Andrückers 2 berücksichtigt werden muß. Bei Einfallen der Münze 1 entsprechend der Richtung A schwenkt der Andrücker gemäß der Richtung B in der Zeichnung nach rechts, wodurch der Permanentmagnet 6 in die Spule 8 eingreift und das Magnetfeld einen Strom in der Spule 8 induziert. Dieser Impuls wird von dem mit der Spule 8 verbundenen Schaltkreis erkannt und entsprechend ausgewertet.

Selbstverständlich kann der magnetische Schalter, bestehend aus Permanentmagnet 6 und Reedkontakt 7

bzw. Spule 8, auch an anderer Stelle in dem Münzprüfer vorgesehen werden, wobei auch unterschiedliche Spannungsversorgungskreise für die elektrischen Bauelemente des Münzprüfers eingeschaltet werden können. Die Bestandteile des magnetischen Schalters sind dann so zueinander anzuordnen, daß sie relativ zueinander abhängig von der Münze oder entsprechenden Zwischenteilen bewegt werden.

Im Ausführungsbeispiel wurde die Erfindung mit einem Münzprüfer beschrieben; die erfindungsgemäße Vorrichtung kann jedoch in alle Automaten, die mit Münzenjetons oder anderen münzähnlichen Teilen betrieben werden, angewandt werden. Auch ist denkbar, daß die erfindungsgemäße Vorrichtung in einem Chipkartenleser vorgesehen ist, der nicht durch Münzen, sondern mit einer Chipkarte betrieben wird. Dabei ersetzt die Chipkarte die Münzen und wird äquivalent angewendet.

#### Patentansprüche

20

1. Vorrichtung zum Schalten eines Münzprüfers oder Münzautomaten aus dem Ruhezustand in den Arbeitsbetrieb, bei der durch Einführen einer Münze eine Schaltvorrichtung ein Signal abgibt, durch das der Münzprüfer oder Münzautomat in den Arbeitsbetrieb geschaltet wird, dadurch gekennzeichnet, daß die Schaltvorrichtung als magnetischer Schalter (6, 7, 8) ausgebildet ist, der ein erstes, ein Magnetfeld erzeugendes Element (6) und ein zweites, durch Änderung des Magnetfeldes ein elektrisches Signal auslösendes Element (7, 8) aufweist, wobei eines der Elemente (6) mit einem beweglichen Teil (2) des Münzprüfers oder Münzautomaten, das durch die Münze bewegt wird, verbunden ist und das andere fest an bzw. in dem Münzprüfer oder Münzautomaten angeordnet ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das bewegliche Teil ein die Münze in dem Einführkanal bzw. Münzkanal vorgesehene Andrückglied (2) ist, der die eingeworfene Münze (1) beruhigt.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das erste Element ein Permanentmagnet ist und das zweite Element als Reedkontakt (7) oder als Spule (8) ausgebildet ist.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Permanentmagnet (6) an dem Andrückglied (2) befestigt ist.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Spule (8) als Ringspule ausgebildet ist, in die der Permanentmagnet (6) beim Schwenken des Andrückgliedes (2) eintaucht.

55

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

60

65

BEST AVAILABLE COPY

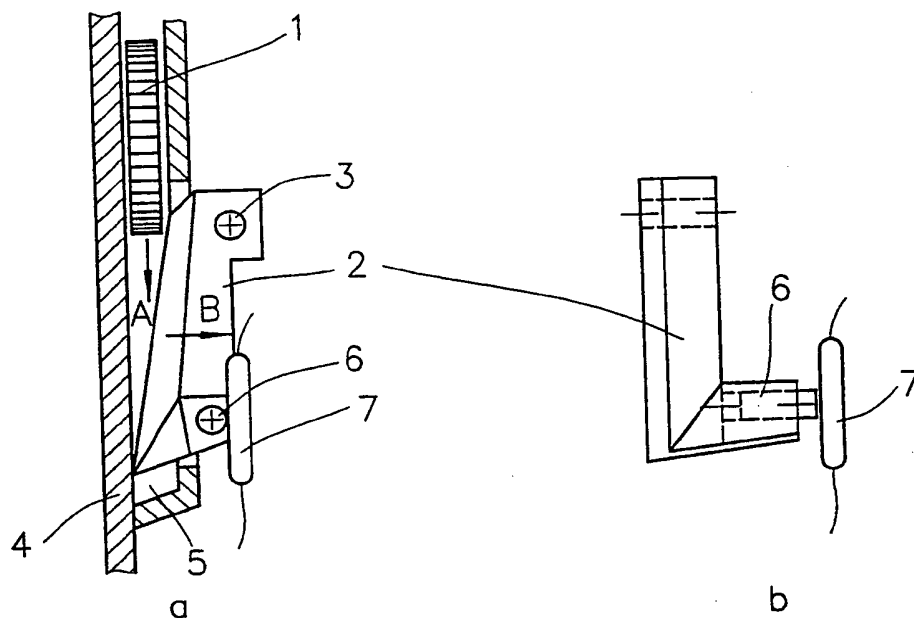


Fig.1

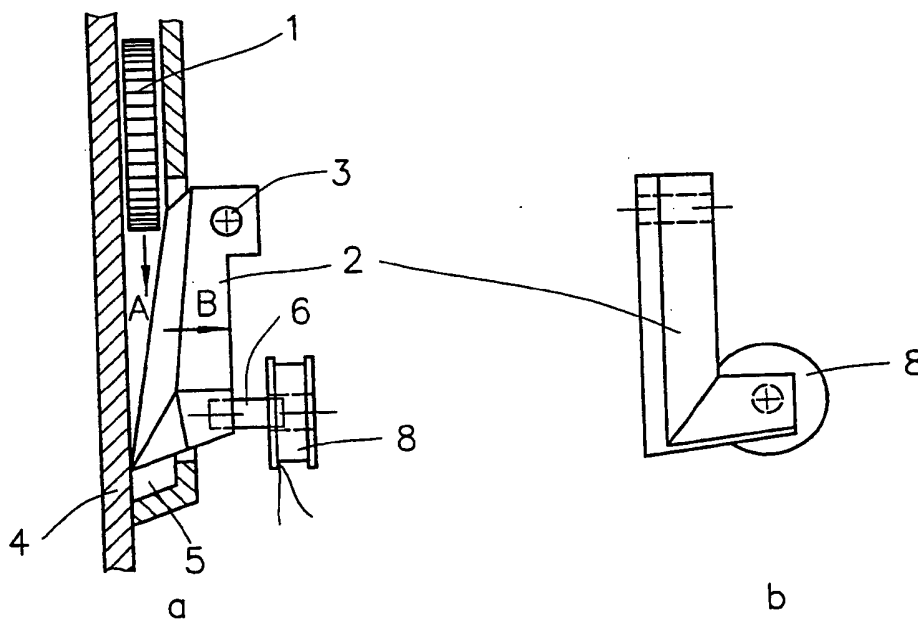


Fig.2